

# 1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9

1. Ermittle das Zentrum Z einer zentrischen Streckung mit  $m = -1,5$ ;  $P(2/1)$  und  $P'(6/4)$  durch Rechnung und Konstruktion.  
Betrachte anschließend  $P'$  als Zentrum und Z als Bildpunkt von P!  
Wie lautet der Streckungsfaktor für diese Abbildung?
2. Im Dreieck ABC ist  $c = 5$  cm und  $h_c = 4$  cm.  
Mittels einer zentrischen Streckung wird das Dreieck ABC auf ein Dreieck A'B'C' abgebildet, dessen Fläche  $80\text{cm}^2$  größer als die des Ausgangsdreiecks ist.  
Berechne den Streckungsfaktor m!
3. Bestimme  $\sqrt{8}$  näherungsweise auf die 5. Stelle nach dem Komma (der Lösungsweg muß erkennbar sein)!
4. Bestimme die Lösungsmenge der Gleichung  $6x(x - 2) - (2x - 3)^2 = 16$
5. Vereinfache soweit wie möglich:

$$\sqrt{\frac{a \cdot b^5}{16y}} \cdot \left( \sqrt{\frac{x^3}{3b^3y}} : \sqrt{\frac{a^3x^2}{27y^6}} \right)$$